



# Pemberdayaan Pelaku Industri Rumahan Batik Melalui Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan di Kawasan Industri Rumahan di Jambi Seberang, Kota Jambi

Saldi Yulistian<sup>1</sup>, Badariah<sup>2</sup>, Latusi Anggriani<sup>3\*</sup>, Fitri Ana Siregar<sup>4</sup>, Angger Hidayat<sup>1</sup>, Indah Purwati<sup>1</sup>, M.Zaim Hakim<sup>1</sup>, Surya Efendi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Arsitektur, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Jl. Jambi - Muara Bulian No.KM. 16, Simpang Sungai Duren, Kec. Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi, Jambi 36361

<sup>2</sup>Tadris Biologi, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Jl. Jambi - Muara Bulian No.KM. 16, Simpang Sungai Duren, Kec. Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi, Jambi 36361

<sup>3</sup>Biologi, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Jl. Jambi - Muara Bulian No.KM. 16, Simpang Sungai Duren, Kec. Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi, Jambi 36361

<sup>4</sup>Perbankan Syariah, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Jl. Jambi - Muara Bulian No.KM. 16, Simpang Sungai Duren, Kec. Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi, Jambi 36361

\*Email koresponden: [latusi1008@uinjambi.ac.id](mailto:latusi1008@uinjambi.ac.id)

## ARTICLE INFO

### Article history

Received: 8 Jan 2025

Accepted: 27 Feb 2025

Published: 31 Mar 2025

### Kata kunci:

*E-Commerce*;  
Industri Rumahan;  
Pemberdayaan;  
Pengelolaan;  
Lingkungan;  
PRA.

### Keywords:

*E-Commerce*;  
Empowerment;  
Environmental;  
Management;  
Home Industry;  
PRA.

## ABSTRAK

**Background:** Para pelaku industri rumahan di Jambi Seberang, Kota Jambi sering menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan akses ke pasar yang lebih luas dan kurangnya kesadaran terhadap pengelolaan lingkungan berkelanjutan. Tujuan program pemberdayaan yang dirancang untuk mengatasi tantangan tersebut melalui pelatihan *E-Commerce* dan pengelolaan lingkungan berbasis keberlanjutan. **Metode:** Pendekatan yang digunakan adalah Participatory Rural Appraisal (PRA), yang melibatkan para pelaku industri secara aktif dalam identifikasi kebutuhan, perencanaan, dan implementasi program. Pelatihan *E-Commerce* bertujuan meningkatkan kemampuan para pengrajin dalam memanfaatkan platform digital untuk pemasaran produk, sedangkan pelatihan pengelolaan lingkungan berfokus pada pengurangan limbah produksi dan penerapan praktik ramah lingkungan. **Hasil:** Pengrajin batik di Jambi Seberang telah diberikan pengetahuan dan memahami tentang *E-Commerce* dan dampaknya terhadap peningkatan penjualan. **Kesimpulan:** Program ini tidak hanya memperluas akses pasar tetapi juga berkontribusi pada kelestarian lingkungan di sekitar kawasan industri.

## ABSTRACT

**Background:** Home industry players in Jambi Seberang, Jambi City often face various challenges, such as limited access to wider markets and lack of awareness of sustainable environmental management. The objective of the empowerment program designed to address these challenges through *E-Commerce* training and sustainability-based environmental management. **Methods:** The approach used is Participatory Rural Appraisal (PRA), which actively involves industry players in needs identification, planning, and program implementation. The *E-Commerce* training aimed to improve the artisans' ability to utilize digital platforms for product marketing, while the environmental management training focused on reducing production waste and implementing environmentally friendly practices. **Results:** Batik craftsmen in Jambi Seberang have been given knowledge and understand about *E-Commerce* and its impact on increasing sales. **Conclusions:** This program not only expands market access but also contributes to environmental sustainability around the industrial estate.



## PENDAHULUAN

Industri rumahan memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia, terutama dalam memberdayakan masyarakat dan mengurangi angka pengangguran. Industri ini juga memiliki peran yang strategis dalam pembangunan suatu daerah karena dapat dijadikan sebagai wadah bagi pertumbuhan masyarakat secara mandiri (Munawwaroh et al. 2024). Namun, industri rumahan seringkali menghadapi berbagai tantangan serta minimnya kesadaran akan pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Keberadaan industri rumahan adalah dampak dari tingginya tuntutan ekonomi di jaman globalisasi serta sempitnya lapangan pekerjaan (Sudrajat and Sugiyanto 2023). Selain itu, kesadaran pengelolaan limbah oleh pelaku industri menjadi masalah yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan khususnya tanah dan Sungai. Ada banyak jenis industri rumahan yang menjadi salah satu penyebab pencemaran lingkungan melalui limbah yang dihasilkan. Ada beberapa jenis limbah diantaranya cair, padat, dan gas (Nanda, Maulanah, and Hidayah 2024). Pengelolaan limbah cair, padat dan gas memiliki metode yang berbeda-beda. Industri rumahan menghasilkan jenis limbah yang berbeda-beda dengan metode pengelolaan yang juga berbeda.

Industri rumahan batik merupakan salah satu industri yang menghasilkan limbah cair. Limbah cair yang dihasilkan memiliki karakter yang berbeda diantaranya memiliki warna keruh dan pekat, bau yang tajam, terdapat kandungan fenol, sulfida, BOD, COD, TTS, serta pH rendah. Limbah batik sulit diuraikan oleh mikroorganisme karena mengandung berbagai jenis logam seperti Pb, Cu, Cr, Cd, Zn, dan senyawa organik lainnya (Fatiha dan Irwanto, 2021). Limbah industri batik yang tidak dikelola dengan baik dapat berdampak negatif terhadap lingkungan sekitar, seperti pencemaran air dan udara. Oleh karena itu, idealnya setiap pelaku industri rumahan batik memiliki sistem pengolahan limbah cair hasil pengolahan batik sehingga tidak menimbulkan pencemaran lingkungan seperti yang terjadi di Jambi Seberang Kota Jambi. Pengrajin batik yang ada di Jambi Seberang tidak memiliki IPAL karena masih berskala kecil dan konvensional (Ade et al. 2019). Hasil survei menunjukkan bahwa pengrajin batik rumahan yang ada di Jambi Seberang membuang limbah cair yang masih berwarna keruh dan pekat, serta bau yang menyengat (Gambar 1).



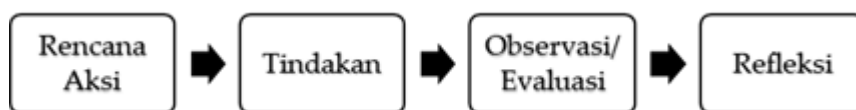
**Gambar 1.** Kondisi pembuangan limbah di Industri Rumahan Batik Jambi Seberang (Dokumentasi Pribadi, 2024)

Industri batik di Jambi Seberang menunjukkan belum sepenuhnya menerapkan praktik pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Kandungan limbah industri batik mengandung emisi CO<sub>2</sub> yang tinggi karena proses pewarnaannya menggunakan minyak tanah dengan jumlah yang banyak. Selain emisi CO<sub>2</sub> kandungan lilin dan pewarna kimia jika tidak diolah dengan baik akan berdampak buruk terhadap lingkungan (Yuliana 2021).

Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan kesadaran para pelaku industri rumahan dalam mengelola lingkungan secara berkelanjutan melalui program pengabdian kepada masyarakat ini, tim pengabdian bertujuan untuk memberdayakan industri rumahan di Jambi Seberang dengan memberikan pelatihan pengelolaan lingkungan berkelanjutan dengan alat sederhana pengelolaan limbah cair. Pelatihan pengelolaan lingkungan berkelanjutan akan meningkatkan kesadaran dan kemampuan pelaku industri dalam mengelola limbah industri secara tepat, sehingga dapat meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan. Dengan adanya program ini, diharapkan industri rumahan di Jambi Seberang dapat lebih berdaya saing, meningkatkan pendapatan, dan berkontribusi pada pembangunan ekonomi yang berkelanjutan. Selain itu, program ini juga diharapkan dapat menjadi model bagi pengembangan industri pengrajin batik di daerah lain, sehingga dapat mendorong pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan ramah lingkungan di Indonesia.

## METODE

Metode pengabdian digunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR). Metode ini berorientasi kepada pemberdayaan masyarakat yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan dan penyelesaian masalah yang ada di masyarakat. Pengabdian ini fokus untuk pengolahan limbah yang harus dilakukan oleh masyarakat pengrajin batik di Jambi Seberang. Sampel ini dipilih berdasarkan hasil survei menunjukkan permasalahan yang ada di lokasi pengrajin Batik Jambi Seberang dalam hal pengelolaan limbah cair dari hasil pengolahan batik. (Gambar 2) merupakan tahapan yang dilakukan dalam pengabdian berdasarkan pendekatan PAR (Qomar et al. 2022).



Gambar 2. Tahapan pengabdian

Tahap rencana aksi dilakukan proses perencanaan mulai dari identifikasi untuk menemukan permasalahan yang dimiliki oleh pengrajin batik hingga melakukan observasi lapangan sehingga ditemukan solusi dari permasalahan yang dimiliki masyarakat. Selanjutnya tahap tindakan merupakan tahapan pelaksanaan pengabdian setelah dilakukan identifikasi dan observasi kepada pengrajin batik di Jambi Seberang. Alat ini nantinya akan diserahkan kepada pengrajin batik untuk diaplikasikan dan diharapkan dapat mengatasi permasalahan limbah dari pembuatan batik. Setelah itu dilakukan tahapan observasi dan evaluasi terhadap pelaksanaan yang telah dilakukan. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan dari program yang dilaksanakan. Selain itu, observasi dan evaluasi dilakukan sebagai bentuk keberlanjutan program yaitu pengolahan limbah batik menggunakan alat yang telah

dikembangkan. Terakhir dilakukan penilaian terhadap setiap tahapan yang dilakukan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui rencana selanjutnya yang akan dilakukan terhadap pemberdayaan pengrajin batik di Jambi Seberang.

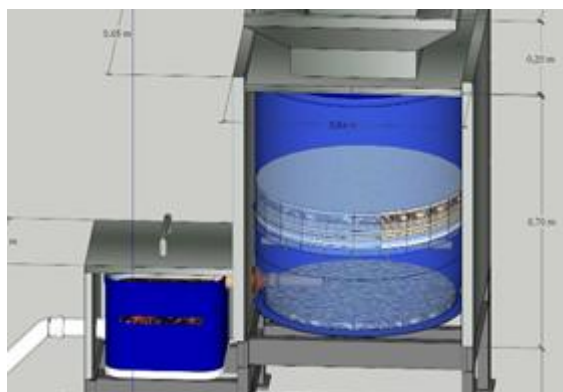
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap awal yaitu rencana aksi didapatkan hasil identifikasi beberapa pengrajin batik yang ada di Jambi Seberang berupa teknik pengolahan limbah oleh pengrajin batik. Pengolahan limbah hasil pembuatan batik masih dilakukan secara sederhana menggunakan kerikil dan ijuk kelapa. Limbah ini berpotensi mencemari lingkungan jika tidak diolah dengan baik. (Gambar 3) adalah kegiatan survei pengolahan limbah yang dilakukan tim pengabdian di lokasi pengrajin batik Jambi Seberang.



**Gambar 3.** Survei Lokasi pengolahan limbah pengrajiin batik

Alat pengolahan limbah dirancang dengan menggunakan beberapa bahan dengan tujuan proses penyaringan lebih baik dibandingkan dengan hanya menggunakan kerikil dan ijuk (Gambar 4). Pada alat ini ditambahkan serbuk cangkang telur ( $\text{CaO}$ ) sebagai filtrasi tambahan. Menurut Maharani (Maharani, Kuntjoro, and Indah 2014), serbuk cangkang telur memiliki potensi sebagai absorben logam berat pada limbah cair industri batik.



**Gambar 4.** Desain alat penyaringan limbah

Alat ini terdiri dari beberapa lapisan filtrasi yang dapat dilihat pada (Tabel 1).



**Tabel 1.** Lapisan alat penyaringan

No	Lapisan	Fungsi
1	Batu Resapan	Menyaring partikel besar yang tidak larut dalam air dan membantu mengalirkan air keluar. Batu ini juga berfungsi sebagai penyangga untuk menjaga stabilitas alat filtrasi.
2	Kawat Saringan Besar	Menahan partikel yang lebih besar agar tidak masuk ke lapisan penyaring berikutnya.
3	Kawat Kassa	Menyaring partikel-partikel kecil yang lolos dari kawat saringan besar.
4	Ijuk	Menyerap partikel halus, minyak, dan bahan organik. Ijuk memiliki pori-pori kecil yang efektif untuk memerangkap kotoran.
5	Spon	Menyaring limbah cair dari partikel mikro dan membantu menstabilkan aliran air agar tidak terlalu deras.
6	Kain Dasar Hero	Sebagai media penyaring tambahan untuk memastikan partikel halus tertahan sebelum mencapai lapisan berikutnya.
7	Serbuk Cangkang Telur	Menyerap logam berat dan bahan kimia berbahaya. Serbuk cangkang telur kaya akan kalsium karbonat yang berfungsi sebagai adsorben alami.
8	Pasir Halus	Menyaring partikel kecil yang masih tersisa, meningkatkan kejernihan air, dan menahan lumpur atau bahan padatan lain
9	Kain Saringan	Sebagai lapisan terakhir untuk memastikan hasil air filtrasi sudah bebas dari partikel-partikel tersisa sebelum keluar

**Cara Kerja:**

1. Limbah cair dialirkan ke alat filtrasi melalui saluran masuk.
2. Air limbah melewati setiap lapisan secara berurutan, di mana setiap lapisan menyaring kotoran sesuai dengan fungsinya.
3. Hasil akhirnya adalah air yang lebih bersih dan aman untuk dilepaskan ke lingkungan atau dimanfaatkan kembali.

Hasil observasi dan evaluasi, tim pengabdian memastikan penggunaan alat penyaringan limbah. Hasil wawancara di tahap ini pengrajin batik Jambi Seberang mengatakan bahwa alat penyaringan limbah dapat mengurangi tingkat kekeruhan limbah dan dapat membantu mengatasi pencemaran lingkungan. Tahap refleksi disusun rencana kegiatan lanjutan terkait kegiatan pengabdian yang telah dilakukan. Hasil penyaringan menggunakan alat yang dibuat dapat dijadikan penelitian yang mengkaji tentang kadar penurunan logam menggunakan alat penyaringan yang ditambahkan serbuk cangkang telur. Setelah melakukan tahapan rencana aksi

mulai dari pengembangan materi, pembuatan alat penyaringan, hingga menjadwalkan waktu pelaksanaan tahap selanjutnya yaitu tahap Tindakan/pelaksanaan. Tim pengabdian juga memberikan pelatihan pengolahan limbah dan memberikan alat penyaringan limbah kepada perwakilan kelompok pengrajin batik di Jambi Seberang (Gambar 5).



**Gambar 5.** Proses Penyerahan dan uji coba alat penyaringan limbah

Penyampaian materi pengolahan limbah dilakukan oleh narasumber dengan memberikan data-data terkait kandungan senyawa yang ada di dalam limbah cair industri batik (Gambar 6). Pengrajin batik diberikan penjelasan bahwa limbah batik memberikan dampak yang negatif terhadap lingkungan jika tidak disaring terlebih dahulu. Penyaringan menggunakan ijuk dan kerikil tidak menghilangkan bau yang mengindikasikan kandungan logam pada limbah masih tinggi. Tim pengabdian memberikan alat yang lebih kompleks kepada perwakilan pelaku industri rumahan sekaligus memberikan pelatihan tentang cara penggunaannya. Tujuannya adalah memastikan para pelaku usaha dapat mengoperasikan alat tersebut secara mandiri untuk mengurangi dampak limbah terhadap lingkungan.



**Gambar 6.** Penyampaian Materi Pengelolaan Limbah

Alat filtrasi ini merupakan solusi sederhana namun efektif untuk mengolah limbah cair hasil batik. Dengan kombinasi berbagai lapisan media penyaring, alat ini mampu mengurangi

kandungan logam berat dalam limbah cair industri, sehingga membantu mengurangi pencemaran lingkungan akibat limbah cair industri batik lingkungan (Maharani, Kuntjoro, and Indah 2014). Selain itu, ( et al. 2023) mengatakan bahwa serbuk cangkak telur mampu mengurangi kandungan besi pada air Sungai. Kegiatan ini merupakan bagian dari upaya tim pengabdian dalam mendukung industri rumahan, khususnya pelaku usaha batik, untuk mengelola limbah cair secara lebih ramah lingkungan.

Selanjutnya, pengabdian yang dapat dilakukan adalah tentang pemanfaatan *E-Commerce* dalam pemasaran batik oleh pengrajin di Jambi Seberang. (Yulistian and Metra 2023) mengungkapkan bahwa Pemanfaatan teknologi informasi digital pada industri rumahan dapat mempermudah kegiatan jual beli dan promosi di lapak *E-Commerce* tanpa harus bertatap muka langsung antara penjual dan pembeli, selain itu juga melihat perilaku masyarakat dan kebutuhan pelaku industri dalam penataan lingkungan kampung yang padat.

## KESIMPULAN

Pengrajin batik di Jambi Seberang telah diberikan pengetahuan tentang *E-Commerce* dan dampaknya terhadap peningkatan penjualan. Selain itu, pengolahan limbah cair batik telah menggunakan alat penyaringan sederhana yang hanya menggunakan ijuk dan kerikil. Tim pengabdian memberikan alat penyaringan dengan menambahkan serbuk cangkak telur yang mengandung CaO.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pertama kami mengucapkan rasa syukur kepada tuhan YME atas terlaksananya kegiatan PKM ini. Selanjutnya ucapan terima kasih ditujukan kepada Litbadimas melalui LPPM UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi yang telah membantu memberikan dana kegiatan PKM ini hingga selesai. Terakhir juga ucapan terimakasih kepada seluruh anggota tim PKM, Civitas Akademika Prodi Arsitektur, serta stekholder yang telah membantu proses PKM ini dari awal hingga akhir.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ade, Sonya Suryandari, Mustain Asalil, Wahyu Pratama Dana, and Maula Inayatul. 2019. "IdStudi Aktivitas Reaksi Fotokatalisis Berbasis Katalis TiO<sub>2</sub>-Karbon Aktif Terhadap Mutu Air Limbah Power Plant." *Jurnal Teknik Kimia dan Lingkungan* 3(2): 95–101. <http://dx.doi.org/10.33795/jtkl.v3i2.124>
- Maharani, Vania, Sunu Kuntjoro, and Novita Kartika Indah. 2014. "Pemanfaatan Serbuk Cangkak Telur Ayam Sebagai Adsorben Logam Berat Kadmium ( Cd ) Pada Limbah Cair Industri Batik Jetis Sidoarjo The Utilization of Chicken Egg Shell Powder as Adsorbent Cadmium in Liquid Waste of Jetis Batik Industry , Sidoarjo." *Lenterabio* 1(Januari 2018): 39–44.
- Munawwaroh, Lailatul et al. 2024. "Peran Home Industry Dalam Meningkatkan Perekonomian Masyarakat (Studi Kasus Home Industry Kerupuk Desa Sladi, Kecamatan Kejayan, Kabupaten Pasuruan)." *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Pembangunan* 2(1): 58–64.
- M Faza Nanda, Syahrul Maulanah, Tiara Nur Hidayah, Aldi Maulana Taufiqurrahman, & Denny Oktavino Radianto. (2024). Analisis Pentingnya Pengelolaan Limbah Terhadap Kehidupan Sosial Bermasyarakat. *Venus: Jurnal Publikasi Rumpun Ilmu Teknik* , 2(2), 97–107. <https://doi.org/10.61132/venus.v2i2.255>

- Qomar, Moh. Nurul et al. 2022. "Peningkatan Kualitas Umkm Berbasis Digital Dengan Metode Participatory Action Research (Par)." *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat* 3(1): 74–81. <http://dx.doi.org/10.31004/cdj.v3i1.3494>
- Sudrajat, Cecep, and Putri Sugiyanto. 2023. "Strategi Home Industry Dalam Meningkatkan Eksistensi Dan Perannya Terhadap Ekonomi Keluarga (Studi Kasus Home Industry Kerupuk Di Desa Bungbulang)." *Jurnal Ekonomi Syariah* 01(01): 15–24. <https://ejournal.fs-unikcps.com/index.php/lamagriba-ekosy-unikcps/article/view/11>.
- Yuliana. 2021. "Strategi Pengolahan Limbah Batik : Studi Pustaka The Management Strategy of Batik Waste : Literature Review." *Prosiding Seminar Nasional Industri Kerajinan dan Batik Membangun Industri Kerajinan dan Batik yang Tangguh di Masa Pandemi Yogyakarta* 2(1): 1–7.
- Yulistian, Saldi, and Pol Metra. 2023. "The Influence of E-Commerce on the Function of Space and the Environment in the Home Industry Area (Case Study: Home Industry in Rw.03 , Kel. Cibaduyut , Bandung City)." *Sustainability (STPP) Theory, Practice and Policy* 2(2): 180–93.
- Et al. 2023. "penyisihan merkuri dan besi dari air sungai menggunakan bubuk cangkang telur (mercury and iron removal from river water using eggshell powder)." *Jurnal penelitian pengelolaan daerah aliran sungai* 7(1): 77–88. [Http://dx.doi.org/10.59465/jppdas.2023.7.1.59-76](http://dx.doi.org/10.59465/jppdas.2023.7.1.59-76)